

**Method for selecting a gear position of an automatic transmission**

Patent Number: ☒ US6213914  
Publication date: 2001-04-10  
Inventor(s): EHRMAIER RUDOLF (DE); FUERST SIGMUND (DE); NEUNER JOSEF (DE); SEDLMAIER ANETTE (DE)  
Applicant(s): BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG (US)  
Requested Patent: ☒ DE19852292  
Application Number: US19990438387 19991112  
Priority Number(s): DE19981052292 19981112  
IPC Classification: F16H61/16  
EC Classification: F16H61/18  
Equivalents: ☒ EP1001192, A3, ☒ JP2000145952

**Abstract**

The invention relates to a method for selecting a gear position of an automatic vehicle transmission with at least one forward gear position and a reverse gear position, in the case of which, at defined operating conditions, a shifting operation from the forward gear position into the reverse gear position or vice versa is ignored. The object of avoiding faulty operations when operating an automatic transmission and increasing the driving comfort is achieved in that the shifting operation is carried out up to a defined first speed of the vehicle, in that, in a speed range of the vehicle between the first and a second speed, during the shifting operation, only a neutral gear position is engaged, and in that the shifting operation is ignored above the second speed

BEST AVAILABLE COPY

⑮ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 198 52 292 A 1**

⑤ Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**F 16 H 61/18**  
F 16 H 59/36

⑳ Aktenzeichen: 198 52 292.4  
㉔ Anmeldetag: 12. 11. 1998  
㉕ Offenlegungstag: 18. 5. 2000

DE 198 52 292 A 1

㉑ **Anmelder:**  
Bayerische Motoren Werke AG, 80809 München,  
DE

㉒ **Erfinder:**  
Neuner, Josef, 83064 Raubling, DE; Fürst, Sigmund,  
Dr., 82216 Maisach, DE; Ehrmaier, Rudolf, 81927  
München, DE; Seldmaier, Anette, 85777  
Fahrenzhausen, DE

⑤⑤ **Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
zu ziehende Druckschriften:**

DE 44 20 930 C2  
DE 36 90 165 C2

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

⑤④ **Verfahren beim Anwählen einer Gangstufe bei einem Automatikgetriebe**

⑤⑦ Die Erfindung betrifft ein Verfahren beim Anwählen einer Gangstufe bei einem Fahrzeug-Automatikgetriebe mit zumindest einer Vorwärtsgangstufe und einer Rückwärtsgangstufe, bei dem bei bestimmten Betriebsbedingungen ein Schaltvorgang von der Vorwärtsgangstufe in die Rückwärtsgangstufe oder umgekehrt ignoriert wird. Die Aufgabe, Fehlbedienungen bei der Betätigung eines Automatikgetriebes zu vermeiden und den Fahrkomfort zu erhöhen, wird dadurch gelöst, daß der Schaltvorgang bis zu einer bestimmten ersten Geschwindigkeit des Fahrzeugs durchgeführt wird, daß in einem Geschwindigkeitsbereich des Fahrzeugs zwischen der ersten und einer zweiten Geschwindigkeit beim Schaltvorgang lediglich eine neutrale Gangstufe eingelegt wird und daß der Schaltvorgang oberhalb der zweiten Geschwindigkeit ignoriert wird.

DE 198 52 292 A 1

BEST AVAILABLE COPY

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren beim Anwählen einer Gangstufe bei einem Automatikgetriebe gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Herkömmlicherweise sind bei einem Automatikgetriebe verschiedene Fahrstufen vorgesehen. Darunter befinden sich verschiedene Vorwärtsfahrstufen und zumindest eine Rückwärtsfahrstufe. Bei einem Schaltvorgang von einer Vorwärtsfahrstufe, beispielsweise D, in eine Rückwärtsfahrstufe R sind Sicherungen eingebaut, damit eine Beschädigung des Getriebes beim Schalten bei einer zu hohen Fahrzeuggeschwindigkeit vermieden wird.

Herkömmlich wird bei einem solchen Schaltvorgang über einer bestimmten Geschwindigkeit der Schaltvorgang zunächst ignoriert. Fällt die Fahrzeuggeschwindigkeit dann unter die vorgegebene Grenzgeschwindigkeit, so erfolgt ein nachträgliches Einlegen der angewählten Fahrstufe. Dieses nachträgliche Einlegen der gespeicherten Fahrstufe könnte den Fahrer überraschen und zu einem unkomfortablen Einlegen des Ganges führen.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Verfahren anzugeben, das die obengenannten Auswirkungen bei Fehlbedienungen eines Automatikgetriebes vermeidet.

Diese Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 genannten Merkmale gelöst.

Erfindungsgemäß wird der Schaltvorgang von einer Vorwärts- in eine Rückwärtsfahrstufe - und/oder wahlweise auch umgekehrt - bis zu einer bestimmten ersten Geschwindigkeit des Fahrzeugs von beispielsweise 2 bis 10 km/h durchgeführt. Liegt die Fahrzeuggeschwindigkeit jedoch in einem Geschwindigkeitsbereich zwischen der ersten und einer zweiten noch anzugebenden Geschwindigkeitsgrenze, so wird lediglich eine Neutralfahrstufe N eingelegt. Es wird kein weiterer Schaltvorgang gespeichert und die gerade angewählte Schaltstufe auch nicht später eingelegt. Der Fahrer muß dann bei einer Geschwindigkeit unter der ersten Geschwindigkeit die gewünschte Fahrstufe neu auswählen. Er kann auch die bisher eingelegte Fahrstufe bestätigen.

Bei einer Fahrzeuggeschwindigkeit über der zweiten Grenzgeschwindigkeit, die vorzugsweise zwischen 10 und 30 km/h liegt, wird der Schaltbefehl vollständig ignoriert. Vorzugsweise wird dies dem Fahrer optisch oder akustisch angezeigt.

Mit der vorgenannten Erfindung kann ein unerwartetes Schalten bei einem Fahrzeug vermieden, die Sicherheit gegen Fehlbedienungen und der Fahrkomfort erhöht werden.

## Patentansprüche

1. Verfahren beim Anwählen einer Gangstufe bei einem Fahrzeug-Automatikgetriebe mit zumindest einer Vorwärtsgangstufe und einer Rückwärtsgangstufe, bei dem bei bestimmten Betriebsbedingungen ein Schaltvorgang von der Vorwärtsgangstufe in die Rückwärtsgangstufe oder umgekehrt ignoriert wird, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaltvorgang bis zu einer bestimmten ersten Geschwindigkeit des Fahrzeugs ( $v_1$ ) durchgeführt wird, daß in einem Geschwindigkeitsbereich des Fahrzeugs zwischen der ersten und einer zweiten Geschwindigkeit ( $v_1 < v < v_2$ ) beim Schaltvorgang lediglich eine neutrale Gangstufe eingelegt wird und daß der Schaltvorgang oberhalb der zweiten Geschwindigkeit ( $v_2$ ) ignoriert wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Geschwindigkeitsgrenzwert ( $v_1$ ) zwischen 2 und 10 km/h und der zweite Geschwindigkeitsgrenzwert ( $v_2$ ) zwischen 10 und 30 km/h liegt.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Ignorieren des Schaltvorganges angezeigt wird.

schen 2 und 10 km/h und der zweite Geschwindigkeitsgrenzwert ( $v_2$ ) zwischen 10 und 30 km/h liegt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Ignorieren des Schaltvorganges angezeigt wird.